

0.a. Objectif

Objectif 2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable

0.b. Cible

Objectif 2.2 : D'ici 2030, mettre fin à toutes formes de malnutrition, notamment en atteignant d'ici 2025 les objectifs convenus au niveau international concernant le retard de croissance et l'émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, et répondre aux besoins nutritionnels des adolescentes, des femmes enceintes et allaitantes et des personnes âgées

0.c. Indicateur

Indicateur 2.2.3 : Prévalence de l'anémie chez les femmes âgées de 15 à 49 ans, selon l'état de grossesse (pourcentage)

0.e. Mise à jour des métadonnées

2022-03-31

0.f. Indicateurs connexes

Objectif 1. Pas de pauvreté

La capacité de travail physique est entravée lorsque les personnes sont anémiques. On estime que l'anémie contribue à une baisse de productivité de 17 % pour les travaux manuels lourds et de 5 % pour les autres travaux manuels. Un exercice de modélisation en Inde a estimé qu'une cohorte de naissance de personnes souffrant d'anémie ferriprive en 2013 perdra plus de 24 millions de dollars US au cours de leur vie en raison de la perte de productivité due à l'anémie ferriprive.

De plus, la capacité mentale qui est sous-développée lorsque les enfants présentent une carence en fer affecte leurs performances scolaires et leur potentiel de gains futurs. Par conséquent, l'anémie infantile est associée à une baisse de 2,5 % des salaires à l'âge adulte, ce qui affecte à la fois la productivité et la croissance économique.

Les carences en nutriments qui peuvent contribuer à l'anémie comprennent le fer, la riboflavine, l'acide folique, le zinc, la vitamine B12 et la vitamine A. Actuellement, plus de 80 pays disposent d'une législation permettant d'ajouter un ou plusieurs de ces nutriments à la farine de blé, à la farine de maïs et/ou au riz. L'ajout de ces nutriments aux céréales couramment consommées est une étape vers l'amélioration de la productivité et donc la réduction de la pauvreté.

Objectif 3. Bonne santé et bien-être

Santé maternelle et néonatale

L'anémie pendant la grossesse augmente le risque de mortalité maternelle et périnatale. L'anémie pendant la grossesse contribue également à l'insuffisance pondérale des nourrissons à la naissance, que l'OMS définit comme pesant moins de 2500 grammes ou 5,5 livres. Les nouveau-nés qui naissent

petits sont sujets à la mort et aux maladies pendant leur jeunesse. S'ils survivent, ils courent un risque accru de mauvais développement mental pendant l'enfance et de problèmes de santé chroniques tels que le diabète et les maladies cardiaques plus tard dans la vie.

Maladies non transmissibles

L'anémie est une maladie non transmissible. Comme indiqué ci-dessus, l'anémie nutritionnelle est causée par des carences en vitamines et minéraux.

Objectif 4. Éducation de qualité

Une mauvaise santé pendant l'enfance peut entraîner une diminution des résultats scolaires. Alors qu'une carence en fer limite le développement cognitif, les enfants qui ont un fer adéquat ont plus d'énergie pour participer aux exercices en classe, et ils sont mieux préparés mentalement à maîtriser la matière.

Un grand nombre d'ouvrages documente l'impact positif des interventions sur le fer sur les tests de développement cognitif et moteur. Cette analyse a permis de constater que « les preuves disponibles satisfont à toutes les conditions nécessaires pour conclure qu'une carence en fer entraîne des déficits cognitifs et des retards de développement et que ceux-ci peuvent être au moins partiellement inversés par une thérapie au fer, bien que l'effet puisse diminuer chez les enfants plus âgés ».

Objectif 5. Égalité entre les sexes

Les taux d'anémie chez les femmes sont beaucoup plus élevés que chez les hommes. Si les taux d'anémie diminuent chez les hommes à la fin de la puberté, ils restent élevés chez les femmes pendant les années de reproduction en raison des menstruations.

Par conséquent, la réduction de l'anémie contribue à améliorer les performances scolaires relatives des femmes et la productivité des travailleurs et aide à atteindre l'égalité des sexes.

Pour plus de détails, voir l'initiative (en anglais) « Food Fortification Initiative - Fortify to Address Sustainable Development Goals » (http://www.ffinetwork.org/why_fortify/SDGs.html).

0.g. Organisation(s) internationale(s) responsable(s) de la surveillance mondiale

Organisation mondiale de la Santé (OMS)

1.a. Organisation

Organisation mondiale de la Santé (OMS)

2.a. Définition et concepts

Définition :

Pourcentage de femmes âgées de 15 à 49 ans ayant une concentration d'hémoglobine inférieure à 120 g/L pour les femmes non enceintes et les femmes allaitantes, et inférieure à 110 g/L pour les femmes enceintes, ajusté en fonction de l'altitude et du tabagisme.

Concepts :

Anémie : état dans lequel la concentration d'hémoglobine sanguine tombe en dessous des valeurs limites établies.

État de carence en fer dans lequel le fer est insuffisant pour maintenir la fonction physiologique normale du sang, du cerveau et des muscles (CIM-11, carence en fer 5B5K.0)

Anémie ferriprive : (CIM-11, 3A00, anémie ferriprive)

Concentration d'hémoglobine dans le sang : concentration d'hémoglobine dans le sang total

2.b. Unité de mesure

Pourcentage (%)

2.c. Classifications

OMS. (en anglais seulement) Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1)
(<http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>, consulté le 4 mars 2021).

3.a. Sources de données

La source de données à privilégier est l'enquête basée sur la population. Les données des systèmes de surveillance peuvent être utilisées dans certaines conditions, mais les diagnostics enregistrés sont généralement sous-estimés. Les données proviennent de la base de données sur les micronutriments du Système d'information nutritionnelle sur les vitamines et les minéraux (VMNIS) de l'OMS (<https://www.who.int/vmnis/database/en/>). Cette base de données compile et résume des données sur le statut en micronutriments des populations provenant de diverses autres sources, notamment des données recueillies dans la littérature scientifique et par l'intermédiaire de collaborateurs, dont les bureaux régionaux et nationaux de l'OMS, les organisations des Nations Unies, les ministères de la santé, les institutions de recherche et universitaires, et les organisations non gouvernementales. En outre, des données anonymes au niveau individuel sont obtenues à partir d'enquêtes multipays, notamment des enquêtes démographiques et sanitaires, des enquêtes en grappes à indicateurs multiples, des enquêtes sur la santé génésique et des enquêtes sur les indicateurs du paludisme.

3.b. Méthode de collecte des données

L'état d'anémie des femmes est évalué à partir des concentrations d'hémoglobine dans le sang. Dans les enquêtes, les concentrations d'hémoglobine dans le sang sont généralement mesurées à l'aide de la méthode directe de la cyanméthémoglobine en laboratoire ou à l'aide d'un photomètre d'hémoglobine portable, fonctionnant sur batterie, sur le terrain, qui utilise la méthode de l'azide-méthémoglobine.

Une recherche PubMed a été effectuée pour les termes de recherche pertinents liés à l'anémie, l'hémoglobine et le statut ferrique, en recherchant les études publiées après le 1er janvier 1990. En plus des articles indexés, de nombreux rapports d'agences nationales et internationales ont été identifiés et consultés grâce à des demandes adressées à chaque organisation correspondante. Des

données sont également recueillies au cours du processus de validation par pays, décrit ci-dessous, et à partir de données d'enquêtes individuelles publiquement disponibles.

3.c. Calendrier de collecte des données

Les données sur l'anémie sont continuellement recueillies à partir de rapports d'enquête et de manuscrits et sont saisies dans la base de données de l'OMS sur les micronutriments.

3.d. Calendrier de diffusion des données

Il n'y a pas de date fixe à laquelle la nouvelle série d'estimations de l'anémie sera produite; cependant, les estimations sont généralement produites à tous les trois à cinq ans.

3.e. Fournisseurs de données

Il existe deux sources principales de données d'enquête pour l'anémie : 1) les rapports générés par les pays ou les partenaires de mise en œuvre et 2) les manuscrits publiés. Parfois, les États membres, les bureaux régionaux, la communauté internationale ou les collègues qui gèrent d'autres bases de données au sein de l'OMS fournissent des rapports directement au personnel chargé de la tenue de la base de données de l'OMS sur les micronutriments. Si les données répondent aux critères d'éligibilité, elles sont saisies dans la base de données. Les rapports et publications sont principalement demandés et recueillis auprès des :

- Ministères de la santé par l'intermédiaire des bureaux régionaux et nationaux de l'OMS,
- Institutions nationales de recherche et d'enseignement,
- Organisations non gouvernementales, et
- Organisations du système des [Nations Unies](#) (lien en anglais).

3.f. Compilateurs des données

L'OMS compile les données qui vont dans la base de données des micronutriments du Système d'information nutritionnelle sur les vitamines et les minéraux (VMNIS).

3.g. Mandat institutionnel

Le Système d'information nutritionnelle sur les vitamines et les minéraux (VMNIS), anciennement connu sous le nom de Système d'information sur les carences en micronutriments (MDIS), a été créé en 1991 à la suite d'une demande de l'Assemblée mondiale de la Santé de renforcer la surveillance des carences en micronutriments au niveau mondial. Une partie du mandat de l'OMS consiste à évaluer le statut des populations en matière de micronutriments, à suivre et à évaluer l'impact des stratégies de prévention et de contrôle de la malnutrition en micronutriments, et à suivre les tendances dans le temps.

4.a. Justification

L'anémie est très répandue dans le monde, affectant de manière disproportionnée les enfants et les femmes en âge de procréer. Elle affecte négativement le développement cognitif et moteur et la capacité de travail, et chez les femmes enceintes, l'anémie ferriprive est associée à des résultats reproductifs défavorables, notamment l'accouchement prématuré, l'insuffisance pondérale à la naissance et la diminution des réserves de fer du bébé, ce qui peut entraîner un développement perturbé. La carence en fer est considérée comme la cause la plus fréquente de l'anémie, mais il existe d'autres causes nutritionnelles et non nutritionnelles. Les concentrations d'hémoglobine dans le sang sont affectées par de nombreux facteurs, notamment l'altitude (mètres au-dessus du niveau de la mer), le tabagisme, le trimestre de la grossesse, l'âge et le sexe. L'anémie peut être évaluée par la mesure de l'hémoglobine sanguine et, lorsqu'elle est utilisée en combinaison avec d'autres indicateurs du statut en fer, l'hémoglobine sanguine fournit des informations sur la gravité de la carence en fer. La prévalence de l'anémie dans la population sert à classer l'importance du problème pour la santé publique.

4.b. Commentaires et limites

Malgré une recherche approfondie, les données sur les concentrations d'hémoglobine dans le sang sont encore limitées par rapport à d'autres indicateurs nutritionnels tels que l'anthropométrie des enfants (1, 24); cela était particulièrement vrai dans les pays à revenu élevé de la région européenne de l'OMS. En conséquence, les estimations peuvent ne pas refléter l'ensemble des variations entre les pays et les régions, qui tendent à «diminuer» vers les moyennes mondiales lorsque les données sont rares.

Les estimations peuvent différer de celles déclarées par les pays.

4.c. Méthode de calcul

La prévalence de l'anémie et/ou l'hémoglobine moyenne chez les femmes en âge de procréer ont été obtenues à partir de 408 sources de données représentatives de la population de 124 pays du monde entier. Les données recueillies entre 1995 et 2020 ont été utilisées. L'ajustement des données sur les concentrations d'hémoglobine dans le sang en fonction de l'altitude et du tabagisme a été effectué chaque fois que cela a été possible. Les valeurs d'hémoglobine non plausibles sur le plan biologique (<25 g/L ou >200 g/L) ont été exclues. Un modèle de mélange hiérarchique bayésien a été utilisé pour estimer les distributions d'hémoglobine et a systématiquement pris en compte les données manquantes, les tendances temporelles non linéaires et la représentativité des sources de données. Des détails complets sur les méthodes statistiques peuvent être trouvés [ici \(en anglais\)](#) : Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011 : a systematic analysis of population-representative data (Stevens et coll., 2013). En bref, le modèle calcule des estimations pour chaque pays et chaque année, en se basant sur les données de ce pays et de cette année elles-mêmes, si elles sont disponibles, et sur les données d'autres années dans le même pays et dans d'autres pays disposant de données pour des périodes similaires, en particulier les pays de la même région. Le modèle emprunte des données, dans une plus large mesure, lorsque les données sont inexistantes ou peu informatives, et dans une moindre mesure pour les pays et régions riches en données. Les estimations qui en résultent sont également éclairées par des covariables qui aident à prédire les concentrations d'hémoglobine dans le sang (par exemple, l'indice sociodémographique, l'approvisionnement en viande (kcal/capita), l'IMC moyen pour les femmes et le log de la mortalité des enfants de moins de cinq ans). Les plages d'incertitude (intervalles de crédibilité) reflètent les principales sources d'incertitude, notamment l'erreur d'échantillonnage, l'erreur non due à l'échantillonnage due à des problèmes de conception d'échantillon de mesure, et l'incertitude liée à la réalisation d'estimations pour les pays et les années sans données.

4.d. Validation

Une fois que les données d'enquête sont compilées et que le modèle de mélange hiérarchique bayésien est exécuté pour générer des estimations de l'anémie, les pays reçoivent un mémorandum pour fournir un contexte aux estimations et expliquer le processus. Des informations sur les données d'enquête utilisées pour générer les estimations pour ce pays, les estimations pour les années 2000, 2005, 2010, 2015 et 2019, et les graphiques qui en résultent pour chaque pays sont fournis avec une explication de la méthodologie utilisée pour générer les estimations. Les pays sont priés de fournir leurs commentaires dans un délai de six semaines.

4.e. Ajustements

Les données sur l'hémoglobine moyenne et la prévalence de l'anémie dans les pays de haute altitude qui n'ont pas été ajustées pour l'altitude lors de leur diffusion ont été ajustées pour l'altitude par l'OMS, comme décrit dans Stevens et al (2013). Le mélange hiérarchique bayésien ajuste en interne les statistiques sommaires calculées avec des seuils d'hémoglobine non standard pour qu'elles correspondent aux seuils standard de l'OMS indiqués ci-dessus.

4.f. Traitement des valeurs manquantes (i) au niveau national et (ii) au niveau régional

- **Au niveau national :**

Un modèle de mélange hiérarchique bayésien a été utilisé pour estimer les distributions d'hémoglobine et a systématiquement pris en compte les données manquantes, les tendances temporelles non linéaires et la représentativité des sources de données. La description complète de la méthodologie pour les estimations par pays et par région se trouve dans (en anglais) « Supplement to: Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health* 2013; 1: e16–25 ». Disponible à l'adresse [https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf](https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X(13)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf)

- **Aux niveaux régional et mondial :**

Les distributions pour les régions ont été calculées comme des moyennes pondérées de la population des pays constitutifs (voir le traitement des valeurs manquantes au niveau des pays).

4.g. Agrégations régionales

Les estimations de la prévalence mondiale et régionale ont été calculées comme des moyennes pondérées de la population des pays constitutifs (voir la méthodologie pour obtenir des estimations au niveau des pays ci-dessus).

4.h. Méthodes et instructions à la disposition des pays pour la compilation des données au niveau national

Cet indicateur fait partie du Cadre mondial de suivi de la nutrition (GNMF), pour lequel des conseils opérationnels sont proposés aux pays : Cadre mondial de suivi de la nutrition – Guide pratique pour le suivi des avancées par rapport aux cibles mondiales 2025, disponible à l'adresse

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272261/9789242513608-fre.pdf> (disponible dans les six langues officielles de l'ONU).

L'OMS en collaboration avec l'UNICEF, les « Centers for Disease Control and Prevention » des États-Unis et « Nutrition International » ont mis à jour un manuel d'enquête sur les micronutriments, qui contient des détails sur la conduite et la communication des résultats des enquêtes nationales sur la nutrition. ^[1]

¹ (en anglais) « Centers for Disease Control and Prevention », Organisation mondiale de la Santé, « Nutrition International », UNICEF. Micronutrient survey manual. Genève : Organisation mondiale de la Santé; 2020. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ¹

4.i. Gestion de la qualité

Toutes les enquêtes incluses dans la base de données passent par les critères d'inclusion décrits ci-dessous. Les données suivent également les cinq principes de l'OMS en matière de données ^[2].

² (en anglais) WHO data principles. <https://www.who.int/data/principles> ¹

4.j. Assurance de la qualité

Les données d'enquête fournies dans des publications ou des rapports d'enquête évalués par des pairs sont examinées en vue de leur inclusion dans la base de données de l'OMS sur les micronutriments. Les critères d'éligibilité pour la base de données sur les micronutriments sont les suivants : des détails sur la méthode d'échantillonnage sont fournis; l'échantillon était représentatif d'au moins le premier niveau administratif (par exemple, état, province, canton, oblast); l'échantillon était basé sur la population, sur les ménages ou sur les installations (c'est-à-dire pour les femmes enceintes, les nouveau-nés et les enfants d'âge préscolaire et scolaire); l'échantillon était transversal ou constituait l'évaluation de base dans un programme d'intervention; et l'étude a utilisé des techniques de collecte de données et une méthodologie de laboratoire standard et validées. En cas de préoccupations particulières concernant les données déclarées, on s'efforce d'en discuter avec un représentant du pays.

4.k. Évaluation de la qualité

Les données de la base de données sur les micronutriments passent un examen supplémentaire pour être incluses dans les estimations si un plan d'échantillonnage en milieu de santé a été utilisé afin d'exclure les données lorsque celles-ci ne seraient pas représentatives de la population générale. Le seuil général d'inclusion était de 80 % d'affiliation de la population cible à l'établissement. Pour les études sur des enfants échantillonnés à partir de listes de médecins de soins primaires ou de visites d'enfants en bonne santé, nous avons inclus les données si la couverture nationale de la troisième dose du vaccin DTC dépassait 80%. Pour les femmes échantillonnées auprès de fournisseurs de soins obstétricaux, les données ont été incluses si la couverture d'au moins un soin prénatal était supérieure à 80 %. Pour l'échantillonnage scolaire des adolescents, le taux d'achèvement du premier cycle du secondaire pour les filles devait être supérieur à 80 %.

Nous avons exclu les données si les migrants représentaient plus de 40% de la population du pays et si la source de données ne couvrait que les habitants nationaux. Des contrôles de qualité (par exemple, des valeurs invraisemblables qui ne sont pas conformes à la durée de vie) sont effectués lorsque les données sont entrées dans la base de données et lorsque les données sont compilées pour produire les estimations.

5. Disponibilité des données et désagrégation

Disponibilité des données :

La prévalence de l'anémie et/ou l'hémoglobine moyenne chez les femmes en âge de procréer ont été obtenues à partir de 408 sources de données représentatives de la population de 124 pays du monde entier. Les données recueillies entre 1995 et 2020 ont été utilisées.

Séries chronologiques :

Les estimations pour 2000 à 2019 ont été établies lors du dernier exercice.

Désagrégation :

Les données sur la prévalence de l'anémie sont généralement ventilées par âge, sexe, revenu, région géographique (à l'intérieur du pays) et premier niveau administratif à l'intérieur d'un pays. Lors de la production d'estimations de l'anémie dans le but de contribuer à la surveillance des ODD, des estimations sont produites pour les femmes en âge de procréer (15-49 ans) par statut de grossesse (enceinte ou non) pour chaque pays. Les données sont ensuite agrégées par région de l'OMS ou de l'ONU et pour le niveau mondial.

6. Comparabilité / Dérogation des normes internationales

Sources des divergences :

Les données sont conformes à la définition standard de l'OMS pour l'anémie.

7. Références et documentation

URL :

<https://www.who.int/nutrition/global-target-2025>

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272261/9789242513608-fre.pdf>

<https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.4>

Références :

OMS. Plan d'application exhaustif concernant la nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant. Genève : Organisation mondiale de la Santé; 2014

Chaque femme, chaque enfant. La stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent. New York : Organisations des Nations Unies; 2015

OMS. Cibles mondiales de nutrition 2025: note d'orientation sur l'anémie (OMS/NMH/NHD/14.4).
Genève : Organisation mondiale de la Santé; 2014